# ¡Foldscope ganó el premio Golden Goose!

Xalapa, Veracruz a 19 de septiembre de 2022
Por: María Juanz

Figura 1: Estudiantes armando el microscopio Foldscope durante el evento de Clubes de Ciencia en Xalapa, Veracruz. Crédito: El Nodo: Ciencia

**“Reinventaron un instrumento científico de varios miles de pesos, acercando la ciencia a través de la curiosidad y el juego a más personas”.**

Este premio, otorgado por la Asociación Americana para el Avance de la Ciencia, reconoció el rol que el microscopio de papel desempeña haciendo a la ciencia globalmente accesible. Te contaremos cómo.

Cuando hablamos de ciencia, una de las primeras cosas que nos vienen a la mente son esos poderosos microscopios que han sido capaces de revelarnos los componentes básicos de la materia y de los organismos vivos, y que nos han permitido encontrar soluciones a los desafíos que enfrenta el mundo. Sin embargo, el elevado costo de adquisición y mantenimiento de esos instrumentos los hace inaccesibles para muchas personas.

Con este reto, Manu Prakash y James (Jim) Cybulski rompieron el estereotipo de que el microscopio, la herramienta emblemática de la ciencia, es costoso. Reinventaron un instrumento científico de varios miles de pesos, acercando la ciencia a través de la curiosidad y el juego a más personas. El resultado: el microscopio de papel plegable Foldscope.

La historia del Foldscope comienza años atrás mientras Manu Prakash viajaba por Tailandia e India realizando investigaciones sobre la enfermedad de la malaria. Ahí encontró que los diagnósticos tempranos en la enfermedad por medio de las pruebas de observación de muestras de sangre de pacientes en el microscopio podrían prevenir la enfermedad y reducir muertes. Sin embargo, las clínicas médicas de las regiones de selva tropical no contaban con suficientes microscopios para aumentar la accesibilidad a ese diagnóstico temprano de la malaria que pudiera ayudar a salvar vidas.

A través de esta experiencia Manu encontró las razones y la motivación para crear un microscopio que fuera de bajo costo, resistente, no voluminoso, fácil de transportar y que pudiera distribuirse ampliamente. La idea de este microscopio la compartió con Jim Cybulski, quien buscaba innovar y crear algo de gran utilidad para su doctorado. Ambos vieron el potencial que un microscopio con esas cualidades podría representar.

Sus inspiraciones fueron plasmadas inicialmente en bocetos dibujados sobre las primeras hojas de papel que tuvieron a la vista y una caja de fósforos para los diseños en 3D. Para desarrollar estas ideas consideraron tres objetivos que incluyeron: 1) hacerlo de bajo costo, 2) que fuera de alto rendimiento, y 3) hacerlo globalmente accesible.

A la fecha, 1.8 millones de Foldscopes se han distribuido en más de 160 países, lo que significa que la accesibilidad a la ciencia ha aumentado considerablemente. Como ejemplo, los usuarios del Foldscope han explorado la diversidad microscópica de la selva amazónica, monitoreado plagas agrícolas, identificado patógenos animales, vigilado poblaciones de mosquitos y mapeado plancton para la gestión pesquera. Se han publicado más de 400 artículos científicos utilizando datos recopilados con Foldscopes, e incluso ¡se descubrieron dos nuevas especies!

Manu y Jim describen al microscopio Foldscope como "ciencia *frugal*". La filosofía de esto es que la ciencia debe ser accesible para todos, es decir, que se eviten gastos innecesarios en la manufactura de una herramienta que funciona igual que otros microscopios. Así las personas pueden adquirir esta herramienta a un costo accesible y no tendrán necesidad de pagar por mantenimiento técnico. Incluso después de que el Foldscope demostró su utilidad en el laboratorio, los desarrolladores del microscopio de papel no consideraron que su trabajo estuviera terminado, pues en ese tiempo aún había dos *mil millones* de niños en el mundo sin un Foldscope. También necesitaban retroalimentación de las personas que ya contaban con uno, por lo que crearon una comunidad de usuarios de Foldscope que no se limita a ningún país: *microcosmos Foldscope*.

*Microcosmos Foldscope* se trata de un foro en línea gratuito creado por Manu y Jim. En este sitio web usuarios de todo el mundo publican las imágenes que capturan al conectar sus Foldscopes a la cámara de su teléfono. En el foro, los usuarios también pueden explorar las publicaciones de otras personas e interactuar a través de comentarios y reacciones. Es como un periodico en línea para leer y opinar sobre el pequeño mundo que nos rodea y que pasa desapercibido a nuestros ojos.

En El Nodo: Ciencia compartimos una idea de Manu, en la cual nos dice que: “incluso cuando jugamos, exploramos en la naturaleza y obtenemos un conocimiento informal impulsados por la curiosidad, hacemos ciencia”. Por ello, desde Xalapa, México nos sumamos al #FoldscopeTeam para promover que la ciencia sea accesible para todas las personas a través del microscopio de papel plegable.

¡Enhorabuena por esta magnífica historia de éxito científico!

Celebra y únete a la comunidad Folsdcope para compartir la ciencia que es posible a través del lente de tu microscopio de papel plegable.

Para saber más:

1. Foldscopes and Frugal Science: Paper Microscopes Make Science Globally Accessible - Golden Goose Awardees